

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-186381

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G06F 1/00

G10K 15/04

// H04N101:00

(21)Application number : 11-367599

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 24.12.1999

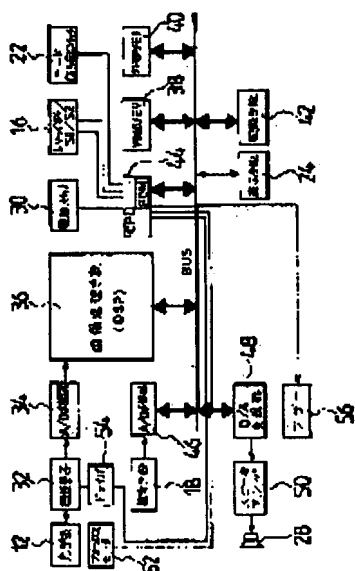
(72)Inventor : ITOU TAKEYOSHI

(54) ELECTRONIC UNIT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic unit for emitting different sound in every start mode and by which a user can easily recognize a processing mode when the electronic unit is started.

SOLUTION: A power switch 30 instructing the start of an electronic camera 10, a mode setting means 22 setting a desired processing mode out of plural processing modes and a sounding means emitting sound are included. When the start of the electronic camera 10 is instructed by the instruction of the power switch 30, the sounding means 28 emits sound corresponding to the processing mode which is set by the mode setting means. Thus, the user can easily recognize the processing mode of the camera.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is electronic equipment by which it has the start switch which directs starting of said electronic equipment, a mode-setting means set up a desired processing mode out of said two or more processing modes, and the pronunciation means which emits a sound in electronic equipment equipped with two or more selectable processing modes, and said pronunciation means is characterized by to emit the sound according to the processing mode set up by said mode setting means if starting of said electronic equipment is directed by directions of said start switch.

[Claim 2] Said pronunciation means is electronic equipment of claim 1 characterized by emitting the sound according to the set-up new processing mode, when said processing mode is set as a new processing mode by said mode setting means.

[Claim 3] It is electronic equipment characterized by emitting the sound according to the set-up new processing mode when it has a mode setting means to set up a desired processing mode out of said two or more processing modes, and the pronunciation means which emits a sound in electronic equipment equipped with two or more selectable processing modes and said pronunciation means is set as a processing mode with said new processing mode by said mode setting means.

[Claim 4] Said electronic equipment is claims 1 and 2 or the electronic equipment of 3 characterized by being the camera which has photography mode and a playback mode at least.

[Claim 5] Said electronic equipment is claim 1 thru/or any 1 electronic equipment of 4 characterized by being the recorded message sender for telephone which has sound recording mode and a playback mode at least.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the electronic equipment which was built over electronic equipment, especially was equipped with two or more processing modes and pronunciation means.

[0002]

[Description of the Prior Art] The telephone which can change a setup of a bell sound by easy switch actuation from the former is shown in the official report of JP,6-205084,A.

[0003] Moreover, the electronic camera which emits a starting sound from the former at the time of starting is known.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the telephone shown in the official report of conventional JP,6-205084,A is for distinguishing which [of the telephone which changes a setup of a ringer tone beforehand and has been installed two or more sets] is receiving a message.

[0005] Moreover, since it was for notifying the power source of an electronic camera having been switched on and having also started the starting sound of the conventional electronic camera, a mode of operation was not discriminable from the starting sound of an electronic camera. Therefore, the user needed the check of reading in the information on a switch the mode which checks the mode which looked at and started the display after starting, or has been set up.

[0006] As this invention was made in view of such a situation and emits a different sound for every mode started at the time of starting of electronic equipment, it aims at offering electronic equipment with a user able to recognize a processing mode easily.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said purpose invention of claim 1 The start switch which directs starting of said electronic equipment in electronic equipment equipped with two or more selectable processing modes, A mode setting means to set up a desired processing mode out of said two or more processing modes, It has the pronunciation means which emits a sound and is characterized by emitting the sound according to the processing mode to which said pronunciation means is set by said mode setting means if starting of said electronic equipment is directed by directions of said start switch.

[0008] Since the sound according to the processing mode to which is equipped with the start switch which directs starting of electronic equipment, a mode setting means to set up a desired processing mode out of two or more processing modes, and the pronunciation means which emits a sound, and said pronunciation means is set by said mode setting means if starting of said electronic equipment is directed by directions of said start switch was emitted according to this invention, a user becomes possible [recognizing a processing mode easily].

[0009] If invention of claim 3 is equipped with a mode setting means to set up a desired processing mode out of said two or more processing modes, and the pronunciation means which emits a sound in the electronic equipment which has two or more selectable processing modes and said pronunciation means is set as a processing mode with said new processing mode by said mode setting means in order to attain said purpose, it is characterized by emitting the sound according to the set-up new processing mode.

[0010] Since the sound according to the set-up new processing mode was emitted when according to this invention it had a mode setting means to set up a desired processing mode out of two or more processing modes, and the pronunciation means which emits a sound and said pronunciation means was set as the processing mode with said new processing mode by said mode setting means, a user becomes possible [recognizing a processing mode easily].

[0011]

[Embodiment of the Invention] According to an accompanying drawing, it explains in full detail about the gestalt of desirable operation of the electronic equipment concerning this invention below.

[0012] Drawing 1 is the external view which looked at the electronic camera which is electronic equipment from the transverse plane.

[0013] According to this drawing, it has a sound-collecting means 18 to input the sound to record as the optical system 12 which takes a photograph, the light-emitting part 14 which irradiates light at a photographic subject, and the release carbon button 16 which directs photography, and the grip 20 for a user to make maintenance of an electronic camera 10 easy at the time of photography at the electronic camera 10 which has two or more selectable processing modes.

[0014] Drawing 2 is the external view which looked at the electronic camera from the tooth back.

[0015] According to this drawing, a mode setting means 22 to switch and set up processing modes, such as photography, playback, etc. in an electronic camera 10, a display means 24 to display the image which photoed the photographic subject, the setting means 26 including the cross-joint key which performs various setup of an electronic camera 10, a definite switch, etc., and the pronunciation means 28 that emits voice or a beep sound are formed in the tooth back of an electronic camera 10.

[0016] Drawing 3 is the external view which looked at the electronic camera from the top face.

[0017] According to this drawing, the electric power switch 30 which directs starting and a halt of processing in an electronic camera 10, and the release carbon button 16 are formed in the top face of an electronic camera 10.

[0018] Drawing 4 is the block diagram of an electronic camera 10.

[0019] The image sensors 32 which according to this drawing carry out photo electric conversion of the photographic subject image which carried out image formation according to optical system 12 at the electronic camera 10, and change it into an electrical signal, such as CCD, A/D converter 34 which changes into a digital signal the electrical signal by which photo electric conversion was carried out, The image-processing means 36 which consisted of DSPs which perform image processings, such as modification of image size, sharpness amendment, a gamma correction, contrast amendment, and white balance amendment, using this digital signal, The internal memory 38 which memorizes the processed static-image data temporarily, The external memory 40 which reads the image data memorized by the internal memory 38, and compresses and memorizes the amount of data using compression means, such as JPEG, A display means 24 to display the image photoed or reproduced, and a record means 42 to write the picturized image data, The control means 44 which performs conversion transfer processing of image data while carrying out generalization control of the electronic camera 10 whole, A/D converter 46 which changes into digital data the sound signal which the sound-collecting means 18 collected, and D/A converter 48 which changes the digitized voice data for outputting from the pronunciation means 28 into a sound signal

are connected through BUS Rhine.

[0020] The sound signal changed with D/A converter 48 is amplified by the power suitable for being impressed by the pronunciation means 28 with the loudspeaker amplifier 50.

[0021] The interior of a control means 44 is equipped with PROM each constant, voice data, etc. which are used on the occasion of ROM the program which a control means 44 processes is remembered to be, and processing of an electronic camera 10 are remembered to be possible [rewriting], RAM of a storage means to use as a work area in case a control means 44 performs information processing of an operation etc., etc.

[0022] Moreover, the focal motor 52 which regulates automatically the focus of the photographic subject image which carries out image formation to a control means 44 on an image sensor 32, The driver 54 for emitting the sampling pulse of predetermined spacing to an image sensor 32, and acquiring a photography electrical signal, The buzzer 56 which emits a beep sound etc., the electric power switch 30 which directs the initiation or termination of processing in an electronic camera 10, the release carbon button 16 which directs preparation (S1) and photography of photography (S2), and the mode setting means 22 are connected.

[0023] In addition, although not illustrated, it is also constituted possible that a control means 44 reads the information which the user set up with the setting means 26 which consists of a cross-joint key, a definite switch, etc.

[0024] Photography processing of the electronic camera 10 constituted as above-mentioned is explained.

[0025] The user of an electronic camera 10 once operates the electric power switch 30 of an electronic camera 10 to the "ON" side, and starts the processing facility of an electronic camera 10. At this time, the electric power switch 30 of an electronic camera 10 notifies that the electric power switch 30 was switched on to the control means 44. Then, a control means 44 starts starting processing according to a motive program.

[0026] When the setting mode of the mode setting means 22 is the mode of "photography", the voice data which means that the control means 44 was started in photography mode to D/A converter 48 is outputted, and while directing the display which also shows that it is in photography mode to the display means 24, the command which starts preparation of photography to each processing module is outputted. For example, a lens shutter is opened to optical system 12, it lets out to a photography condition from a collapsed state, and while starting the charge circuit of the power source for flash plate luminescence to the luminescence control means which is not illustrated, starting the charge to the Maine capacitor and starting supply of power to a driver 54, an image sensor 32, and the image-processing means 36, image pick-up signal processing is started.

[0027] In this condition, it will be in a photography standby condition, the picture signal which carried out image formation and which was acquired on the image sensor 32 is sent out to the image-processing means 36, magnification and reduction processing of a noise are carried out, and this image data is temporarily memorized by the internal memory 38. A control means 44 transmits serially the image data memorized by said internal memory 38 to the display means 24, and shows the through image.

[0028] D/A converter 48 changes into the sound signal on a time-axis the digitized voice data in which photography mode is shown, and outputs them to the loudspeaker amplifier 50. Then, from the pronunciation means 28, the sound (F minor⁹, Eb major⁷ and Bb major⁷, and Ab minor) which shows that it is in

photography mode is outputted. The sound outputted at this time may be a sound of constant frequency, it may be a voice-told message, it may require the tremolo and the vibrato, and it may be outputted so that the combination of other chords may be changed by time series and a current processing mode can be identified.

[0029] Being in an available condition, after initial setting of an electronic camera 10 is completed, a user adjusts about a desired photography angle type, looking at the through image which turned the electronic camera 10 to the photographic subject, and was displayed on the display means 24.

[0030] If the release carbon button 16 is pushed to the 1st step, the focus means which is not illustrated will double a focus with the position of a photographic subject image automatically. Moreover, the quantity of light accommodation means which is not illustrated to this and coincidence computes a diaphragm value from which the brightness of the position of a photographic subject image is measured, and suitable light exposure is obtained, and drives and sets up the opening of a diaphragm based on this drawing value. Moreover, when it is judged that the quantity of light of a photographic subject is insufficient, a light-emitting part 14 is ordered preparation of luminescence.

[0031] If the release carbon button 16 is pushed to the 2nd step, it will go into the mode which starts photography of a photographic subject. Then, a control means 44 carries out compression processing on condition that predetermined, and records the image data memorized by the internal memory 38 on the record means 42. When the quantity of light of a photographic subject is insufficient at the time of photography, the power for luminescence is beforehand stored in the control circuit of a light-emitting part 14, and while making luminescence of a light-emitting part 14 start to the timing which pushes and photos the release carbon button 16, luminescence will be stopped if it judges that the quantity of light of a photographic subject turned into the suitable quantity of light by this luminescence.

[0032] In recording voice on coincidence, it changes into a digitized voice signal the sound signal which was collected with the sound-collecting means 18 and changed into the electrical signal with A/D converter 46. A digitized voice signal is stored temporarily at an internal memory 38. Moreover, in performing animation voice record, compression composition of the digitized voice signal and image data which were recorded is carried out, and it records on external memory.

[0033] In case an electronic camera 10 performs delivery of other devices and image data, said record means 42 is used as the storage in which insert and remove are possible, after recording image data on this record medium with an electronic camera 10, it samples from an electronic camera 10, and other devices are equipped, and image data is read. Moreover, when the electronic camera 10 is equipped with means of communications, it may be set as the communicate mode and may connect with other devices, and image data may be transmitted and received. If it pushes the transmitting carbon button prepared in the setting means 26 of an electronic camera 10 after an electronic camera 10 establishes other devices and a communication link in transmitting image data with a radio means to other devices, after a control means 44 reads the specified image data from the sequential record means 42 and changes it into a predetermined data format, it will perform the processing transmitted to other devices through the means of communications which is not illustrated.

[0034] Moreover, when starting of an electronic camera 10 is directed and the setting mode of the mode setting means 22 is the "reproductive" mode, the voice data which means that the control means 44 was started by the playback mode to D/A converter 48 is outputted, and while directing the display which also

shows that it is a playback mode to the display means 24, the command which starts reproductive preparation to each processing module is outputted. For example, while supplying a power source to the LCD control circuit of the display means 24 to the display means 24 and turning on the back light of LCD, a display circuit is started and a display is started. In addition, D/A converter 48 changes digitized voice data into the sound signal on a time-axis, and outputs them to the loudspeaker amplifier 50. Then, from the pronunciation means 28, the sound (for example, Eb minor⁷, B minor, F minor, and Gb) which shows that it is a playback mode is outputted.

[0035] In addition, in the above-mentioned explanation, when the electric power switch 30 of an electronic camera 10 was operated and processing of an electronic camera 10 was started, the example which emits a different sound in photography mode and a playback mode explained, but this invention is not limited to this, and it may be constituted so that a sound which is different in each mode, such as termination of setup mode, the communicate mode, and processing, respectively may be emitted.

[0036] Moreover, the timing which emits the sound corresponding to the mode may emit the sound corresponding to each processing mode from the pronunciation means 28, not only when processing of an electronic camera 10 is started, but when a setup of a processing mode is switched, and it may notify a user of a current processing mode to a sound. Furthermore, when an electronic camera 10 changes the program of photography automatically according to the conditions of photography, or also when the mode of photography is automatically changed like emitting light in flash plate light from a light-emitting part 14, the sound corresponding to each processing mode may be emitted from a pronunciation means, and a user may be notified.

[0037] Moreover, although the example using the electronic camera as an example of the electronic equipment which has two or more selectable processing modes explained in the above-mentioned explanation, even if this invention is not limited to this and it applies it to electronic equipment, such as a recorded message sender for telephone, a cellular phone, a printer, a personal computer, an electronic notebook, PDA, an electronic dictionary, and a calculator, it can attain the purpose of this invention.

[0038] When operating it in dark locations, such as night, in the digital camera which changes photography and playback especially, a user can recognize photography and **** mode easily.

[0039]

[Effect of the Invention] The start switch which directs starting of electronic equipment according to the electronic equipment built over this invention as explained above, A mode setting means to set up a desired processing mode out of two or more processing modes, Since it has the pronunciation means which emits a sound and the sound according to the processing mode to which said pronunciation means is set by said mode setting means if starting of said electronic equipment is directed by directions of said start switch was emitted A user becomes possible [recognizing a processing mode easily].

[0040] Moreover, since the sound according to the set-up new processing mode was emitted when according to the gestalt of other operations it had a mode setting means to set up a desired processing mode out of two or more processing modes, and the pronunciation means which emits a sound and said pronunciation means was set as the processing mode with said new processing mode by said mode setting means, a user becomes possible [recognizing a processing mode easily].

[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2001-186381

(P2001-186381A)

(43)公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int.Cl.7

識別記号

FI

デーマート* (参考)

H04N 5/225

H04N 5/225

A 5C022

G O 6 F 1/00

3 7 0

G O B F 1/00

370B

G 1 0 K 15/04

304

G 1 0 K 15/04

304A

// H O 4 N 101:00

H 0 4 N 101:00

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 5 頁)

(21)出題番号

特願平11-367599

(22) 出題日

平成11年12月24日(1999. 12. 24)

(71)出題人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 伊藤 武善

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 兼三

Fターム(参考) 50022 AA13 AB12 AB15 AB22 AC03

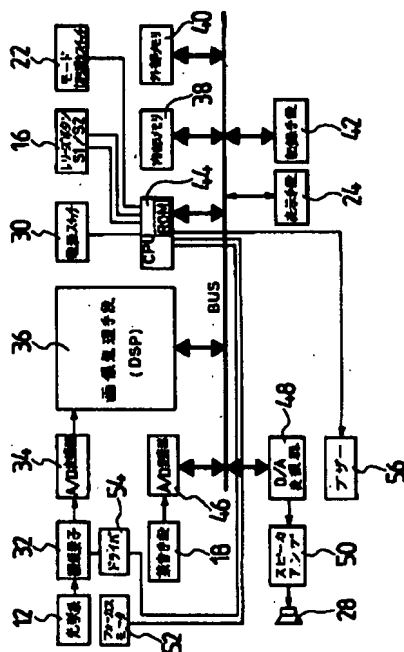
AC18 AC32 AC42 AC71

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】電子機器の起動時において、起動するモード毎に異なる音を発するようにして、利用者が容易に処理モードを認識することが可能な電子機器を提供する。

【解決手段】電子カメラ１０の起動を指示する電源スイッチ３０と、複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段２２と、音を発する発音手段２８とを備え、前記発音手段２８は前記電源スイッチ３０の指示によって電子カメラ１０の起動が指示されると、前記モード設定手段によって設定されている処理モードに応じた音を発するようにしたので、利用者は容易にカメラの処理モードを認識することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 選択可能な複数の処理モードを備えた電子機器において、

前記電子機器の起動を指示する起動スイッチと、

前記複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、

音を発する発音手段と、

を備え、

前記発音手段は、前記起動スイッチの指示によって前記電子機器の起動が指示されると、前記モード設定手段によって設定されている処理モードに応じた音を発することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 前記発音手段は、前記モード設定手段によって前記処理モードが新たな処理モードに設定されると、設定された新たな処理モードに応じた音を発することを特徴とする請求項 1 の電子機器。

【請求項 3】 選択可能な複数の処理モードを備えた電子機器において、

前記複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、

音を発する発音手段と、

を備え、

前記発音手段は、前記モード設定手段によって前記処理モードが新たな処理モードに設定された時に、設定された新たな処理モードに応じた音を発することを特徴とする電子機器。

【請求項 4】 前記電子機器は、少なくとも撮影モード及び再生モードを有するカメラであることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 の電子機器。

【請求項 5】 前記電子機器は、少なくとも録音モード及び再生モードを有する録音再生装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器に係り、特に複数の処理モードと発音手段を備えた電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、簡単なスイッチ操作でベル音の設定を変更することができる電話器が特開平 6-205084 号の公報に示されている。

【0003】また、従来から起動時に起動音を発する電子カメラが知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の特開平 6-205084 号の公報に示されている電話器は、予め着信音の設定を変更して、複数台設置してある電話器のどれが着信中であるかを判別するためのものである。

【0005】また、従来の電子カメラの起動音も電子カ

メラの電源が投入されて起動したことを通知するためのものであるため、電子カメラの起動音から動作モードを識別することはできなかった。したがって利用者は、起動後に表示を見て起動したモードを確認するか、設定してあるモードをスイッチの情報から読み取るといった確認作業が必要であった。

【0006】本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、電子機器の起動時において起動するモード毎に異なる音を発するようにして、利用者が容易に処理モードを認識することが可能な電子機器を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決する為の手段】前記目的を達成するために請求項 1 の発明は、選択可能な複数の処理モードを備えた電子機器において、前記電子機器の起動を指示する起動スイッチと、前記複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、音を発する発音手段とを備え、前記発音手段は前記起動スイッチの指示によって前記電子機器の起動が指示されると、前記モード設定手段によって設定されている処理モードに応じた音を発することを特徴としている。

【0008】本発明によれば、電子機器の起動を指示する起動スイッチと、複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、音を発する発音手段とを備え、前記発音手段は前記起動スイッチの指示によって前記電子機器の起動が指示されると、前記モード設定手段によって設定されている処理モードに応じた音を発するようにしたので、利用者は容易に処理モードを認識することが可能となる。

【0009】前記目的を達成するために請求項 3 の発明は、選択可能な複数の処理モードを有する電子機器において、前記複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、音を発する発音手段とを備え、前記発音手段は前記モード設定手段によって前記処理モードが新たな処理モードに設定されると、設定された新たな処理モードに応じた音を発することを特徴としている。

【0010】本発明によれば、複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、音を発する発音手段とを備え、前記発音手段は前記モード設定手段によって前記処理モードが新たな処理モードに設定されると、設定された新たな処理モードに応じた音を発するようにしたので、利用者は容易に処理モードを認識することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って、本発明に係る電子機器の好ましい実施の形態について詳説する。

【0012】図 1 は、電子機器である電子カメラを正面から見た外観図である。

【0013】同図によれば、選択可能な複数の処理モー

ドを有する電子カメラ10には、撮影を行う光学系12と、被写体に光を照射する発光部14と、撮影を指示するリリースボタン16と、記録する音を入力する集音手段18と、撮影時に利用者が電子カメラ10の保持を容易にするためのグリップ20とが備えられている。

【0014】図2は、電子カメラを背面から見た外観図である。

【0015】同図によれば電子カメラ10の背面には、電子カメラ10における撮影や再生等の処理モードを切り換えて設定するモード設定手段22と、被写体を撮影した画像を表示する表示手段24と、電子カメラ10の各種設定を行う十字キー、確定スイッチ等を含む設定手段26と、音声又は警告音を発する発音手段28とが設けられている。

【0016】図3は、電子カメラを上から見た外観図である。

【0017】同図によれば、電子カメラ10の上には電子カメラ10における処理の起動と停止とを指示する電源スイッチ30と、リリースボタン16とが設けられている。

【0018】図4は、電子カメラ10のブロック図である。

【0019】同図によれば、電子カメラ10には、光学系12によって結像した被写体像を光電変換して電気信号に変換するCCD等の撮像素子32と、光電変換された電気信号をデジタル信号に変換するA/D変換器34と、該デジタル信号を用いて画像サイズの変更、シャープネス補正、ガンマ補正、コントラスト補正、ホワイトバランス補正等の画像処理を行うDSP等で構成された画像処理手段36と、処理した静止画像データを一時的に記憶しておく内部メモリ38と、内部メモリ38に記憶されている画像データを読み出してJPEG等の圧縮手段を用いてデータ量を圧縮して記憶する外部メモリ40と、撮影又は再生した画像を表示する表示手段24と、撮像した画像データを読み書きする記録手段42と、電子カメラ10全体を統括制御するとともに画像データの変換転送処理を行う制御手段44と、集音手段18が集音した音声信号をデジタルデータに変換するA/D変換器46と、発音手段28から出力するためのデジタル音声データを音声信号に変換するD/A変換器48とがBUSラインを介して接続されている。

【0020】D/A変換器48で変換された音声信号は、スピーカーアンプ50にて発音手段28に印加するのに適した電力に増幅される。

【0021】制御手段44の内部には、制御手段44が処理するプログラムが記憶されているROMや、電子カメラ10の処理に際して用いられる各定数や音声データ等が書き換え可能に記憶されているPROMや、制御手段44が演算等の情報処理を実行する際にワークエリアとして利用する記憶手段のRAM等が備えられている。

【0022】また、制御手段44には、撮像素子32上に結像する被写体像のピントを自動調節するフォーカスモータ52と、撮像素子32に所定の間隔のサンプリングパルスを発して撮影電気信号を得るためのドライバ54と、警告音等を発するブザー56と、電子カメラ10における処理の開始又は終了を指示する電源スイッチ30と、撮影の準備(S1)及び撮影を指示(S2)するリリースボタン16と、モード設定手段22とが接続されている。

【0023】なお、図示していないが制御手段44は、十字キー、確定スイッチ等からなる設定手段26にて利用者が設定した情報を読み取ることも可能に構成されている。

【0024】上記のとおり構成された電子カメラ10の撮影処理について説明する。

【0025】電子カメラ10の利用者は、電子カメラ10の電源スイッチ30を「ON」側に一旦操作して電子カメラ10の処理機能を起動する。このとき電子カメラ10の電源スイッチ30は制御手段44に対して電源スイッチ30が投入されたことを通知する。すると制御手段44は起動のプログラムに従って起動処理を開始する。

【0026】モード設定手段22の設定モードが「撮影」のモードである場合には、制御手段44はD/A変換器48に対して撮影モードで起動されたことを意味する音声データを出力し、表示手段24にも撮影モードであることを示す表示を指示するとともに、各処理モジュールに対して撮影の準備を開始する指令を出力する。例えば光学系12に対してはレンズシャッターを開けて沈黙状態から撮影状態に繰り出し、図示しない発光制御手段に対してはフラッシュ発光用電力源の充電回路を起動してメインコンデンサへの充電を開始し、ドライバ54や撮像素子32、画像処理手段36に対して電力の供給を開始するとともに撮像信号処理を開始する。

【0027】この状態では撮影待機状態となり、撮像素子32上に結像して得た画像信号は画像処理手段36に送出され、増幅やノイズの低減処理が実施されて該画像データは一時期内部メモリ38に記憶される。制御手段44は、前記内部メモリ38に記憶されている画像データを逐次表示手段24に転送し、スルー画像を表示している。

【0028】D/A変換器48は、撮影モードを示すデジタル音声データを時間軸上の音声信号に変換してスピーカーアンプ50に出力する。すると発音手段28からは撮影モードであることを示す音(F minor9、Eb major7、Bb major7、Ab minor)が出力される。このときに出力される音は、音声メッセージであってもよいし、一定周波数の音であってもよいし、トレモロ、ピブラートがかかっている音であってもよいし、他の和音の組み合わせを時系列で変化させて現在の処理モードを識別できるよ

うに出力してもよい。

【0029】電子カメラ10の初期設定が終了すると利用可能状態となり、利用者は、電子カメラ10を被写体に向けて表示手段24に表示されたスルー画像を見ながら所望の撮影アングルに調節する。

【0030】リリースボタン16を1段目まで押すと、図示しない焦点調節手段が被写体像の所定の位置に自動でピントを合わせる。また、これと同時に図示しない光量調節手段は、被写体像の所定の位置の輝度を測定して適切な露光量が得られるような絞り値を算出し、この絞り値に基づいて絞りの開度を駆動して設定する。また、被写体の光量が不足していると判断した場合には、発光部14に発光の準備を指令する。

【0031】リリースボタン16を2段目まで押すと、被写体の撮影を開始するモードに入る。すると制御手段44は内部メモリ38に記憶されている画像データを所定の条件で圧縮処理を実施し、記録手段42に記録する。撮影時において被写体の光量が不足している場合には、予め発光部14の制御回路に発光用の電力を蓄えておき、リリースボタン16を押して撮影するタイミングで発光部14の発光を開始させるとともに、この発光によって被写体の光量が適切な光量になったと判断したら発光を中止する。

【0032】音声の記録を同時に行う場合には、集音手段18で集音されて電気信号に変換された音声信号をA/D変換器46にてデジタル音声信号に変換する。デジタル音声信号は内部メモリ38に一時記憶される。また、動画音声記録を行う場合には、収録したデジタル音声信号と画像データとを圧縮合成して外部メモリに記録する。

【0033】電子カメラ10が他の機器と画像データの受け渡しを行う際には、前記記録手段42を挿抜可能な記憶媒体としておき、電子カメラ10にて画像データを該記録媒体に記録したのちに電子カメラ10から抜き取り、他の機器に装着して画像データを読み出す。また、電子カメラ10が通信手段を備えている場合には通信モードに設定して他の機器と接続し、画像データの送受信を行ってもよい。他の機器に対して無線通信手段にて画像データを送信する場合には、電子カメラ10が他の機器と通信を確立した後、電子カメラ10の設定手段26に設けられている送信ボタンを押すと、制御手段44は指定された画像データを順次記録手段42から読み出して所定のデータ形式に変換したのちに、図示しない通信手段を介して他の機器に送信する処理を実行する。

【0034】また、電子カメラ10の起動が指示された時に、モード設定手段22の設定モードが「再生」のモードである場合には、制御手段44はD/A変換器48に対して再生モードで起動されたことを意味する音声データを出力し、表示手段24にも再生モードであることを示す表示を指示するとともに各処理モジュールに対し

て再生の準備を開始する指令を出力する。例えば表示手段24に対しては表示手段24のLCD制御回路に電源を供給してLCDのバックライトを点灯するとともに表示回路を起動して表示を開始する。なお、D/A変換器48はデジタル音声データを時間軸上の音声信号に変換してスピーカーアンプ50に出力する。すると発音手段28からは再生モードであることを示す音（例えば、E b minor7、B minor、F minor、Gb）が出力される。

【0035】なお、上記の説明では電子カメラ10の電源スイッチ30が操作されて電子カメラ10の処理が開始された場合に、撮影モードと再生モードとにおいて異なった音を発する例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、セットアップモード、通信モード、処理の終了等の各モードにおいてそれぞれ異なった音を発するように構成してもよい。

【0036】また、モードに対応した音を発するタイミングは、電子カメラ10の処理が開始された時に限らず、処理モードの設定が切り換えられた時点で各処理モードに対応した音を発音手段28から発して、利用者に現在の処理モードを音で通知してもよい。更に、電子カメラ10が撮影の条件に応じて自動で撮影のプログラムを変更する際や、発光部14からフラッシュ光を発光するなどのように撮影のモードを自動で変更した際にも、各処理モードに対応した音を発音手段から発して利用者に通知してもよい。

【0037】また、上記の説明では選択可能な複数の処理モードを有する電子機器の例として電子カメラを用いた例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、録音再生装置、携帯電話、プリンター、パソコン、電子手帳、PDA、電子辞書、電卓、等の電子機器に適用しても本発明の目的を達成することが可能である。

【0038】特に、撮影、再生を切り替えるデジタルカメラにおいて夜等の暗い場所で操作する場合、利用者は、撮影、撮正モードを容易に認識することができる。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る電子機器によれば、電子機器の起動を指示する起動スイッチと、複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、音を発する発音手段とを備え、前記発音手段は前記起動スイッチの指示によって前記電子機器の起動が指示されると、前記モード設定手段によって設定されている処理モードに応じた音を発するようにしたので、利用者は容易に処理モードを認識することが可能となる。

【0040】また他の実施の形態によれば、複数の処理モードの中から所望の処理モードを設定するモード設定手段と、音を発する発音手段とを備え、前記発音手段は前記モード設定手段によって前記処理モードが新たな処理モードに設定されると、設定された新たな処理モード

に応じた音を発するようにしたので、利用者は容易に処理モードを認識することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】電子カメラを正面から見た外觀図

【図2】電子カメラを背面から見た外觀図

【図3】電子カメラを上面から見た外觀図

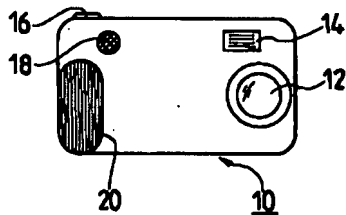
【図4】電子カメラのブロック図

【符号の説明】

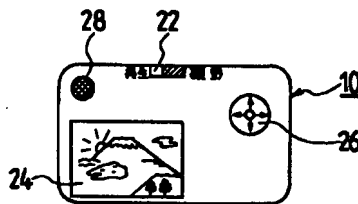
10…電子カメラ、12…光学系、14…発光部、16*

*…リリースボタン、18…集音手段、20…グリップ、22…モード設定手段、24…表示手段、26…設定手段、28…発音手段、30…電源スイッチ、32…撮像素子、34…A/D変換器、36…画像処理手段、38…内部メモリ、40…外部メモリ、42…記録手段、44…制御手段、46…A/D変換器、48…D/A変換器、50…スピーカアンプ、52…フォーカスマータ、54…ドライバ、56…ブザー

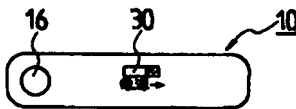
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

